



UTILIZAÇÃO DE UMA FERRAMENTA DESENVOLVIDA EM VBA PARA A SELEÇÃO DE MALHAS DE CONTROLE PLANTWIDE.

Lucas de Melo Jurema Guimarães¹, Sidinei Kleber da Silva²

RESUMO

Visando plantas de processos químicos cada vez mais competitivas, mais lucrativas e com produtos dentro das especificações do mercado, rearranjos estruturais mais complexas são implementados dentro da indústria. Contudo tais rearranjos necessitam de malhas de controle mais robustas para manter as plantas em seus pontos ótimos. Por isso, desenvolveram-se inúmeros métodos para obter malhas mais eficientes, entre elas, o controle *plantwide*. Este trabalho se baseia na abordagem de controle auto-otimizável de Skogestad para obter tais malhas utilizando a ferramenta para seleção de estruturas de controle desenvolvida na linguagem VBA com interface no Excel® para a aplicação do controle *plantwide*. Para teste de tal ferramenta, foi utilizado o exemplo de uma coluna despropanizadora foi reproduzido no simulador PRO/II®, e depois disso, tal estrutura de controle obtida foi validada no AspenDynamics®. Os resultados obtidos mostraram que a ferramenta pode ser utilizada para simulações produzindo malhas de controle robustas para o processo.

Palavras-chave: Controle *plantwide*, Controle auto-otimizável, Ferramenta desenvolvida em VBA

¹Aluno de Engenharia Química, Departamento de Engenharia Química, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: lucas.guimaraes@eq.ufcg.edu.br

²<Doutor>, <Professor>, <Departamento de Engenharia Química>, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: sidinei.silva@ufcg.edu.br

UTILIZATION OF A TOOL BASED IN VBA FOR THE SELECTION OF PLANTWIDE CONTROL MESH.

ABSTRACT

Aiming for increasingly more competitive chemical process plants, more lucrative and with products within the market specifications, more complex structural rearrangements are implemented within the industry. However, those rearrangements need for more robust control mesh to keep the plants in the optimal setpoints. Because of that, numerous methods were developed to obtain more efficient meshes, among them the plantwide control. This paper is based on Skogestad self-optimization control approach to obtain such meshes using the control framework selection tool developed in VBA language with Excel® interface for application of plantwide control. To test such a tool, an example of a depropanizer column was reproduced in the PRO/II® simulator, and after that such control structure obtained was validated in AspenDynamics®. The results shown that the tool can be used for real simulations, producing robust control meshes for the process.

Keywords: Plantwide control, Self-optimization control, Tool developed in VBA.

